

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-348430

(43)Date of publication of application : 21.12.1999

---

(51)Int.Cl. B41M 5/30  
B41M 5/26  
C09J 7/02

---

(21)Application number : 10-163300 (71)Applicant : OJI PAPER CO LTD

(22)Date of filing : 11.06.1998 (72)Inventor : WATANABE KAZUO

---

## (54) ADHESIVE SHEET FOR THERMAL RECORDING

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an adhesive sheet for thermal recording, which is prominent in the preserving property of recording sensitivity as well as a recording part and reduced in texture fog.

**SOLUTION:** In an adhesive sheet for heat sensitive recording, which is provided with a heat sensitive recording layer, containing leuco dye and a color development agent, and a protective layer sequentially on one side of a substrate and provided with an adhesive layer, whose principal constituent is an adhesive agent, on the other side of the substrate, 2,4-bis (phenyl sulfonyl) phenol is contained in the heat sensitive recording layer as the color development agent.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 11-348430

(43)公開日 平成 11 年 (1999) 12 月 21 日

(51) Int. Cl.	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B41M	5/30		B41M 5/18	108
	5/26		C09J 7/02	Z
C09J	7/02		B41M 5/18	B
				E
				101 C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平 10-163300	(71)出願人 000122298 王子製紙株式会社 東京都中央区銀座4丁目7番5号
(22)出願日 平成 10 年 (1998) 6 月 11 日	(72)発明者 渡辺 一生 兵庫県尼崎市常光寺4丁目3番1号 王子 製紙株式会社尼崎研究センター内

(54)【発明の名称】感熱記録用粘着シート

(57)【要約】

【課題】記録感度と記録部の保存性が優れ、しかも地肌カブリの少ない感熱記録用粘着シートを提供することである。

【解決手段】支持体の一方の面に、ロイコ染料および呈色剤を含有する感熱記録層、および保護層を順次有し、他方の面に粘着剤を主成分とする粘着層を有する感熱記録用粘着シートにおいて、上記の課題を解決するための一つの手段として、本発明は、感熱記録層中に、呈色剤として 2,4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールを含有させるものである。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】支持体の一方の面に、ロイコ染料および星色剤を含有する感熱記録層、および保護層を順次有し、他方の面に粘着剤を主成分とする粘着層を有する感熱記録用粘着シートにおいて、星色剤が 2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールであることを特徴とする感熱記録用粘着シート。

【請求項 2】粘着剤が乳化重合された粘着剤である請求項 1 記載の感熱記録用粘着シート。

【請求項 3】乳化重合された粘着剤がアクリル樹脂系粘着剤である請求項 2 記載の感熱記録用粘着シート。

【請求項 4】感熱記録層中に、保存性改良剤として 1, 1, 3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン、1, 1, 3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタンおよび 4-ベンジルオキシ-4'-(2-メチルグリシジルオキシ)ジフェニルスルホンから選ばれる少なくとも 1 種を含有させた請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の感熱記録用粘着シート。

【請求項 5】感熱記録層中に、増感剤として 4-ベンジルビフェニル、2-ナフチルベンジルエーテル、1, 2-ジフェノキシエタン、1, 2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン、シウ酸ジ-p-メチルベンジルおよびシウ酸ジ-p-クロルベンジルから選ばれる少なくとも 1 種を含有する請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の感熱記録用粘着シート。

【請求項 6】保護層上に、更に剥離層を設けた請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の感熱記録用粘着シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ロイコ染料と星色剤との発色反応を利用した感熱記録用粘着シートに関し、特に記録部の保存性に優れた感熱記録用粘着シートに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ロイコ染料と星色剤との発色反応を利用し、熱により記録像を得るようにした感熱記録体はよく知られている。このような感熱記録体は比較的安価であり、また記録機器がコンパクトでかつその保守も容易なため、ファクシミリや各種計算機等のアウトプット、科学計測機器のプリンター等の記録媒体として広範囲に使用されている。

【0003】その利用分野として、例えば POS (point of sales) システム用の感熱記録用粘着シートが挙げられる。従来の食品用ラベルや医療用タグ等の用途に使用されている感熱記録用粘着シートでは、ラベル発行速度が極端に早いものは必ずしも要求されておらず、また発行されたラベルやタグが過酷な環境下で使用されることも比較的稀であった。しかし最近では、これらの感熱記録ラベルが工業用途にも使用されるようになってきて

おり、種々の薬品と接する可能性があり、例えば水性インク、油性インク、蛍光ペン、朱肉、接着剤、ジアゾ現像液等の事務用品、或いはハンドクリーム、ヘアトニック、乳液等の化粧品等に対する耐薬品性や、塩化ビニリデンフィルム、合成皮革に含まれる耐可塑剤性が要求される。

【0004】地肌カブリが少なく、しかも記録部の保存性に優れた星色剤として 2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールを用いた感熱記録体が、特開平 8-2

10 69000 号公報、特開平 9-227502 号公報、特開平 10-44616 号公報に記載されているが、記録感度、および記録時にスティッキングおよびサーマルヘッドに粒が付着したりする等の記録走行性に問題がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、記録感度と記録部の保存性に優れ、しかも地肌カブリの少ない感熱記録用粘着シートを提供することである。

## 【0006】

20 【課題を解決するための手段】支持体の一方の面に、ロイコ染料および星色剤を含有する感熱記録層、および保護層を順次有し、他方の面に粘着剤を主成分とする粘着層を有する感熱記録用粘着シートにおいて、上記の課題を解決するための一つの手段として、本発明は、感熱記録層中に、星色剤として 2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールを含有させるものである。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明は、支持体の一方の面に、ロイコ染料および星色剤を含有する感熱記録層、および保護層を順次有し、他方の面に粘着剤を主成分とする粘着層を有する感熱記録用粘着シートにおいて、感熱記録層中に、星色剤として 2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールなる特定の星色剤を含有させることを特徴とし、特定の星色剤の使用量としては特に限定されないが、感熱記録層の全固形量に対して 5 ~ 70 重量% 程度、好ましくは 10 ~ 50 重量% 程度である。

【0008】感熱記録層に含有されるロイコ染料としては、各種公知のものが使用できる。かかるロイコ染料の具体例としては、例えば下記のものが挙げられる。3, 40 3-ビス(p-ジメチルアミノフェニル)-6-ジメチルアミノフタリド、3-(4-ジエチルアミノ-2-メチルフェニル)-3-(4-ジメチルアミノフェニル)-6-ジメチルアミノフタリド等の青発色性染料；3-(N-エチル-N-p-トトリル)アミノ-7-N-メチルアミノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-ジベンジルアミノフルオラン等の緑発色性染料；3, 6-ビス(ジエチルアミノ)フルオラン-2-アニリノラクタム、3-シクロヘキシルアミノ-6-クロロフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-プロモフルオ

ラン、3-ジエチルアミノ-7-メチルフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-クロロフルオラン、3-ジエチルアミノ-7、8-ベンゾフルオラン等の赤発色性染料；3-(N-エチル-N-イソアミル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-メチル-N-シクロヘキシル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジメチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-(n-ブチル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジ(n-アミル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-(o-クロロアニリノ)フルオラン、3-ジ(n-ブチル)アミノ-7-(o-クロロアニリノ)フルオラン、3-ジエチルアミノ-7-(o-フルオロアニリノ)フルオラン、3-ジ(n-ブチル)アミノ-7-(o-フルオロアニリノ)フルオラン、3-ジエチルアミノ-7-(m-トリフルオロメチルアニリノ)フルオラン、3-ジ(n-エチル-p-トルイジノ)-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-エチル-p-トルイジノ)-6-メチル-7-(p-トルイジノ)フルオラン、3-ジエチルアミノ-6-クロロ-7-アニリノフルオラン、3-(N-メチル-N-n-プロビル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-エチル-N-イソブチル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-p-エトキシアニリノフルオラン、3-ビロリジノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ビペリジノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、2,2-ビス(4-[(6-(N-シクロヘキシル-N-メチルアミノ)-3-メチルスピロ[フタリド-3,9-キサンテン]-2-イソアミル]フェニル)プロパン等の黒発色染料；3,3-ビス[1-(4-メトキシフェニル)-1-(4-ジメチルアミノフェニル)エチレン-2-イル]-4,5,6,7-テトラクロロフタリド、3,3-ビス[1,1-ビス(4-ビロリジノフェニル)エチレン-2-イル]-4,5,6,7-テトラプロモフタリド、3-p-(p-ジメチルアミノアニリノ)アニリノ-6-メチル-7-クロロフルオラン、3-p-(p-クロロアニリノ)アニリノ-6-メチル-7-クロロフルオラン、3,6-ビス(ジメチルアミノ)フルオレン-9-スピロ-3-(6-ジメチルアミノ)フタリド等の発色時に近赤外領域に吸収波長を有する染料等

【0009】もちろん、これらに限定されるものではなく、また必要に応じて二種以上を併用することもできる。なかでも、3-ジ(n-ブチル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-エチル-p-トルイジノ)-6-メチル-7-アニリノフルオランおよび3-ジエチルアミノ-7-(m-トリフルオロメチルアニリノ)フルオランは、前記特定の呈色剤と組合わ

せることにより良好な記録感度と保存性が得られるため好ましく用いられる。

【0010】3-(N-エチル-p-トルイジノ)-6-メチル-7-アニリノフルオランは特定の呈色剤との併用により、波長670～680nm附近にも光学的読み取りが可能な記録部が得られる。

【0011】また、3-ジエチルアミノ-7-(m-トリフルオロメチルアニリノ)フルオランと本発明の呈色剤とを組合せると、他のロイコ染料や呈色剤との組み合わせに比し、記録部および未記録部の耐光性にとりわけ優れた感熱記録体が得られる。

【0012】本発明の感熱記録体は、呈色剤として2,4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールなる特定の呈色剤を用いるものであるが、本発明の所望の効果を損なわない範囲で、他の公知の呈色剤を併用することも可能である。

【0013】かかる呈色剤の具体例としては、例えば4,4'-イソプロピリデンジフェノール、1,1-ビス(4-ヒドロキシフェニル)シクロヘキサン、2,2-ビ

20 ピス(4-ヒドロキシフェニル)-4-メチルベンタシン、4,4'-ジヒドロキシジフェニルスルフィド、ヒドロキノンモノベンジルエーテル、4-ヒドロキシ安息香酸ベンジル、4,4-ジヒドロキシジフェニルスルホン、2,4-ジヒドロキシジフェニルスルホン、4-ヒドロキシ-4-イソプロポキシジフェニルスルホン、ビス(3-アリル-4-ヒドロキシフェニル)スルホン、ビス(p-ヒドロキシフェニル)酢酸メチル、ビス(p-ヒドロキシフェニル)酢酸メチル、1,1-ビス(4-ヒドロキシフェニル)-1-フェニルエタン、1,4-ビ

30 ピス[ $\alpha$ -メチル- $\alpha$ -(4-ヒドロキシフェニル)エチル]ベンゼン、1,3-ビス[ $\alpha$ -メチル- $\alpha$ -(4-ヒドロキシフェニル)エチル]ベンゼン、ジ(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)スルフィド、2,

2-チオビス(4-tert-オクチルフェノール)、2,2-チオビス(6-tert-オクチルフェノール)等のフェノール化合物、N-(p-トルエンスルホニル)カルバモイル酸-p-クミルフェニルエステル、4,4'-ビ

40 -ビス(N-p-トリルスルホニルアミノカルボニルアミノ)ジフェニルメタン、N-(o-トリル)-p-トリルスルホアミド、N-(p-トリルスルホニル)-

N'-フェニル尿素等の分子内に-SO<sub>2</sub>NH-結合を有する化合物、p-クロロ安息香酸亜鉛、4-[2-(p-メトキシフェノキシ)エチルオキシ]サリチル酸亜鉛、4-[3-(p-トリルスルホニル)プロピルオキシ]サリチル酸亜鉛、5-[p-(2-p-メトキシフェノキシエトキシ)クミル]サリチル酸亜鉛等の芳香族カルボン酸の亜鉛塩等が挙げられる。

【0014】ロイコ染料と特定の呈色剤との使用比率は、特に限定されるものでないが、ロイコ染料1重量部50 に対して特定の呈色剤を0.5～1.0重量部、好ましく

は1~4重量部程度である。

【0015】感熱記録層は、例えば水を分散媒体として、ロイコ染料、特定の星色剤と共に、或いは別々にポールミル、サンドミル等の攪拌・粉碎機により平均粒子径が少なくとも3μm以下となるように微粉碎した後、接着剤を添加して調製された感熱記録層用塗液を支持体の一方の面に乾燥後の塗布量が2~15g/m<sup>2</sup>程度となるように塗布乾燥して形成される。

【0016】特定の星色剤は分散中または分散した後、水和して、融点が低下するためか、感熱記録層に地肌カブリを発生させる恐れがあるので、かかる水和を抑制するために、例えば特開平9-227502号公報、特開平10-44616号公報に記載されている手段、即ち感熱記録層中に水酸化アルミニウム、1-イソプロポキシ-2、4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール等を含有させることが好ましい。

【0017】感熱記録層用塗液に添加される接着剤の具体例としては、例えばメチルセルロース、メトキシセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ナトリウムカルボキシメチルセルロース、セルロース、完全(部分)ケン化ポリビニルアルコール、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール、ケイ素変性ポリビニルアルコール、カルボキシ変性ポリビニルアルコール、スルホン酸変性ポリビニルアルコール、ポリビニルビロリドン、ポリアクリルアミド、ポリアクリル酸、デンプン及びその誘導体、カゼイン、ゼラチン、スチレン-無水マレイン酸共重合体のアルカリ塩、イソブチレン-無水マレイン酸共重合体のアルカリ塩等の水溶性接着剤、およびエチレン-酢酸ビニル共重合体、アクリル系ラテックス、ポリウレタン系ラテックス、スチレン-ブタジエン系ラテックス等の水分散性接着剤が挙げられる。接着剤の使用量としては感熱記録層用塗液の全固形量に対して5~30重量%程度である。

【0018】さらに、感熱記録層には記録部の保存性をより高めるための保存性改良剤、および記録感度を高めるための増感剤を含有させることもできる。保存性改良剤の具体例としては、例えば2、2'-メチレンビス(4-メチル-6-tert-ブチルフェノール)、2、2'-メチレンビス(4-エチル-6-tert-ブチルフェノール)、2、2'-エチリデンビス(4、6-ジ-tert-ブチルフェノール)、4、4'-チオビス(3-メチル-6-tert-ブチルフェノール)、4、4'-チオビス(2-メチル-6-tert-ブチルフェノール)、4、4'-ブチリデンビス(6-tert-ブチル-m-クレゾール)、2、5-ジ(tert-アミル)ハイドロキノン、1、1、3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン、1、1、3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタン、4-ベンジルオキシ-4'-(2-メチルグリシジルオキシ)ジフェニルスルホン、4、

4'-ジグリシジルオキシジフェニルスルホン、4、4'-ジヒドロキシ-3、3'、5、5'-テトラブロモジフェニルスルホン、2、2-ビス(4-ヒドロキシ-3、5-ジメチルフェニル)プロパン、N、N'-ジ-2-ナフチル-p-フェニレンジアミン等が挙げられる。

【0019】上記の保存性改良剤のなかでも、1、1、3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン、1、1、3-トリス(2-

10 メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタン、および4-ベンジルオキシ-4'-(2-メチルグリシジルオキシ)ジフェニルスルホンは、地肌カブリが少なく、しかも記録部の耐水性を大幅に向上させることができるため好ましく用いられる。

【0020】増感剤の具体例としては、例えばステアリン酸アミド、ステアリン酸メチレンビスアミド、ステアリン酸エチレンビスアミド、4-ベンジルビフェニル、p-トリルビフェニルエーテル、ジ(p-メトキシフェノキシエチル)エーテル、1、2-ジ(3-メチルフェ

20 ノキシ)エタン、1、2-ジ(4-メチルフェノキシ)エタン、1、2-ジ(4-メトキシフェノキシ)エタン、1、2-ジフェノキシエタン、1-(4-メトキシフェノキシ)-2-(3-メチルフェノキシ)エタン、2-ナフチルベンジルエーテル、1-(2-ナフチルオキシ)-2-フェノキシエタン、1、3-ジ(ナフチルオキシ)プロパン、シウ酸ジベンジル、シウ酸ジ-p-メチルベンジル、シウ酸ジ-p-クロルベンジル、テレフタル酸ジブチル、テレフタル酸ジベンジル、1-ヒドロキシナフトエ酸フェニル等が挙げられる。

【0021】なかでも、4-ベンジルビフェニル、2-ナフチルベンジルエーテル、1、2-ジフェノキシエタン、1、2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン、シウ酸ジ-p-メチルベンジルおよびシウ酸ジ-p-クロルベンジルは、記録感度を高める効果に優れ、好ましい。保存性改良剤および増感剤の使用量としては、ロイコ染料100重量部に対して10~400重量部程度である。

【0022】また、感熱記録層用塗液中には必要に応じて各種の助剤を添加することができる。例えば、ジオクチルスルホコハク酸ナトリウム、ドデシルベンゼンズルホン酸ナトリウム、ラウリルアルコール硫酸エステル・ナトリウム塩、脂肪酸金属塩等の界面活性剤、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸カルシウム等の滑剤、ポリエチレンワックス、カルナバロウ、パラフィンワックス、エステルワックス等のワックス類、カオリン、クレー、タルク、炭酸カルシウム、焼成カオリノン、酸化チタン、無定形シリカ、水酸化アルミニウム等の顔料、グリオキザール、ホルマリン、グリシン、グリシジルエステル、グリシジルエーテル、ジメチロール尿素、ケテンダイマ

7  
一、ジアルデヒド澱粉、メラミン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリアミド-エピクロルヒドリン樹脂、ケトン-アルデヒド樹脂、ホウ砂、ホウ酸、炭酸ジルコニウムアンモニウム、エポキシ系化合物等の耐水化剤、その他消泡剤、蛍光染料、着色染料等が挙げられる。

【0023】本発明の感熱記録体は、感熱記録層中、あるいは保護層中にベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤を含有させることにより、記録部の耐光性、および未記録部の経時的な耐黄変性に優れた効果が得られる。かかるベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤としては、常温で固体、或いは液体のものも使用できる。常温で液体のベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤を使用する場合には、一般に平均粒子径が0.3~3.0μm程度のマイクロカプセル中に内包させて配合するのが望ましい。

【0024】常温で固体のベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤としては、例えば2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-tert-ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-tert-アミルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2-ヒドロキシ-3-tert-アミルベンゾトリアゾール、2-(2-ヒドロキシ-3-(3,4,5,6-テトラフルイミドメチル)-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2,2-メチレンビス[4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)-6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール]等が挙げられる。

【0025】また、常温で液体のベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の具体例としては、例えば2-(2-ヒドロキシ-3-ドデシル-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-[2-ヒドロキシ-4-(2-エチルヘキシル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、メチル-3-[3-tert-ブチル-5-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-ヒドロキシフェニル]プロピオネート-ポリエチレングリコール(分子量約300)との縮合物、5-tert-ブチル-3-(5-クロロ-2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-ヒドロキシベンゼン-プロピオン酸オクチル、2-(2-ヒドロキシ-3-sec-ブチル-5-tert-ブチルフェノール)-5-tert-ブチルベンゾトリアゾール等。なかでも、2-(2-ヒドロキシ-3-ドデシル-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾールは、マイクロカプセルの壁膜剤との相溶性が良好でカプセル化が容易であり、しかも記録部の白化が少なく、しかも未記録部の耐光性にも極めて優れているため好ましく用いられる。

【0026】かかる紫外線吸収剤を内包するマイクロカプセルの壁膜としては、ポリウレアおよび/またはポリウレタン膜が好ましいが、アミノアルデヒド膜等も使用

可能である。なお、紫外線吸収剤の使用量についても特に限定するものでないが、一般にはベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の塗布量(有効成分換算)として0.1~2.0g/m<sup>2</sup>程度である。

【0027】記録部の耐薬品性をより高めたり、或いは記録走行性を高めるために、感熱記録層上には保護層が形成される。かかる保護層は、成膜性を有する接着剤を主成分とし、接着剤が溶解または分散された中に、必要により上記の紫外線吸収剤、および感熱記録層に添加し得る助剤等を添加して調製された保護層用塗液を感熱記録層上に、乾燥後の塗布量が1~8g/m<sup>2</sup>程度となるように塗布乾燥して形成される。

【0028】かかる保護層に使用される成膜性を有する接着剤としては、例えゼラチン、カゼイン、アラビアゴム、デンプン、ヒドロキセルロース、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、完全(部分)ケン化ポリビニルアルコール、カルボキシ変性ポリビニルアルコール、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール、ケイ素変性ポリビニルアルコール、ジアセトン変性ポリビニルアルコール、ジイソブチレン-無水マレイン酸共重合体塩、スチレン-無水マレイン酸共重合体塩、エチレン-アクリル酸共重合体塩、シリコーン-アクリル酸共重合体塩、スチレン-アクリル酸共重合体塩、スチレン-ブタジエン系樹脂、シリコーン系樹脂、ウレタン系樹脂等が挙げられる。なかでも、カルボキシ変性ポリビニルアルコール、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール、ケイ素変性ポリビニルアルコールおよびジアセトン変性ポリビニルアルコールは、強固な皮膜を形成し得るため保護層用バインダーとして好ましく用いられる。

【0029】支持体の他方の面には、粘着剤を主成分とする粘着層が設けられる。かかる粘着剤としては特に限定されず、例え天然ゴム、およびアクリル樹脂系の粘着剤、またはスチレンイソブレンブロックコポリマー、および二液架橋形アクリル樹脂系の再剥離性粘着剤が挙げられる。

【0030】粘着層は、加熱溶融された粘着剤を支持体の他方の面に塗布するホットメルト方式か、或いは乳化重合された粘着剤を主成分として含有する粘着層用塗液を支持体の他方の面に乾燥後の塗布量が1.0~3.0g/m<sup>2</sup>程度となるように塗布乾燥するコーティング方式によって形成される。一般に、乳化重合された粘着剤、特に乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤を使用すると乳化剤および粘着剤中の単量体やオリゴマーの作用により記録部の記録濃度が低下するが、特定の呈色剤を用いることにより、かかる記録濃度の低下が著しく改良される効果が得られる。

【0031】アクリル樹脂系粘着剤に使用される乳化剤としてはアニオン系またはノニオン系のものが使用されるが、アニオン系のものが好ましい。また、アクリル樹脂系粘着剤は、例えアクリル酸ブチル、アクリル酸-

2-エチルヘキシル等の単量体を乳化重合することにより得られる。

【0032】なお、本発明の感熱記録用シートは、更に粘着層上に剥離紙を積層したタイプと保護層上に剥離層を設け、剥離紙不要の所謂ライナーレスタイプに仕上げることもできる。特に、保護層上にシリコーン樹脂を主成分とする剥離層を設けることにより、剥離紙が不要となると共に記録走行性と記録部の保存性が著しく改良される効果が得られる。

【0033】粘着層中の乳化剤による記録部の耐保存性と記録感度を高めるために、支持体と感熱記録層との間に下塗り層を設けるのが好ましい。下塗り層は、顔料と接着剤を主成分し、顔料としては特に限定されないが、JIS-K-5101による吸油量が7.0～8.00ml/100gである特定の吸油性顔料、または有機中空粒子が特に記録感度に優れ好ましい。かかる顔料の平均粒子径としては0.5～2.0μm程度、好ましくは0.5～3μm程度である。

【0034】特定の吸油性顔料の吸油量が7.0ml/100g未満になると記録感度を高める効果が少なく、8.00ml/100gを越えると均一な下塗り層が形成され難くなり記録画質が低下する恐れがある。また、有機中空粒子の平均粒子径が0.5μm未満になると記録感度を高める効果が少なく、2.0μmを越えると記録画質が低下する恐れがある。

【0035】特定の吸油性顔料としては、例えば焼成力オリン、炭酸マグネシウム、無定型シリカ、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸カルシウム、炭酸カルシウム、尿素-ホルリン樹脂フィラー等が挙げられる。

【0036】有機中空粒子としては、例えば塩化ビニル、塩化ビニリデン、酢酸ビニル、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル、メタクリル酸メチル、アクリロニトリル、スチレン等の単量体を主成分とする樹脂またはこれらの単量体を主成分とする共重合樹脂を母とする粒子が挙げられる。有機中空粒子の中空度（粒子の全体积に対する粒子内の空隙部の体積の比率）としては、5.0～9.8%程度が好ましい。

【0037】下塗り層に、特定の吸油性顔料または有機中空粒子と共に併用される接着剤としては、例えばゼラチン、カゼイン、デンプンおよびその誘導体、メチルセルローズ、エチルセルローズ、ヒドロキシエチルセルローズ、カルボキシメチルセルローズ、メトキシセルローズ、完全（部分）ケン化ポリビニルアルコール、カルボキシ変性ポリビニルアルコール、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール、ケイ素変性ポリビニルアルコール、アクリルアミド-アクリル酸エチル共重合体、スチレン-無水マレイン酸共重合体塩、イソブチレン-無水マレイン酸共重合体塩等の水溶性高分子、およびスチレン-ブタジエン系樹脂、スチレン-アクリル系樹脂、酢

酸ビニル樹脂、アクリル系樹脂等の疎水性高分子が挙げられる。疎水性高分子はラテックスの形態で使用するのが好ましい。

【0038】下塗り層の全固形量に対して、特定の吸油性顔料、有機中空粒子および接着剤の使用量としては、特定の吸油性顔料が6.0～9.5重量%程度、有機中空粒子が2.0～9.5重量%程度、接着剤が5～3.5重量%程度が好ましい。

【0039】下塗り層は、例えば水を媒体とし、特定の吸油性顔料または有機中空粒子、接着剤、および必要により助剤と共に混合攪拌して調製された下塗り層用塗液を支持体上に、乾燥後の塗布量が2～15g/m<sup>2</sup>程度となるように塗布乾燥して形成される。下塗り層用塗液中に含有される助剤としては、吸油量が7.0ml/100g未満の顔料、界面活性剤、着色染料、蛍光染料、溶剤等が挙げられる。

【0040】下塗り層、感熱記録層および保護層の形成方法については特に限定されず、例えばエアーナイフコーティング、バリバーブレードコーティング、ピュアーブレードコーティング、ロッドブレードコーティング、ショートドウェルコーティング、カーテンコーティング、ダイコーティング、グラビアコーティング等の適当な塗布方法により形成される。

【0041】支持体としては、紙（酸性紙、中性紙）、プラスチックフィルム、合成紙、不織布、金属蒸着シート等のうちから適宜選択して使用される。

【0042】なお、本発明の感熱記録体においては、必要に応じて裏面側にも保護層（バリヤー）を設けたり、磁気記録層を設けたり、或いは各層の塗布後にスリーパーカレンダー掛け等の平滑化処理を施すことができる。

【0043】

【実施例】以下に本発明を実施例によって更に具体的に説明するが、もちろん本発明の範囲はこれらに限定されるものではない。各実施例、比較例中、「部」および「%」は特に断らない限りそれぞれ「重量部」および「重量%」を示す。

【0044】【実施例1】

・下塗り層用塗液の調製

焼成力オリン【商品名：アンシレックス、吸油量9.0ml/100g、E.C.社性】8.0部、軽質炭酸カルシウム【商品名：ブリリアント1.5、吸油量4.5ml/100g】2.0部、部分ケン化ポリビニルアルコールの1.0%水溶液7.0部、固形分濃度4.8%のスチレン-ブタジエン系ラテックス1.5部、ポリアクリル酸ナトリウムの2.0%水溶液2部および水2.00部からなる組成物を混合攪拌して下塗り層用の塗液を得た。

【0045】・A液調製

3-ジ（n-ブチル）アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン4.0部、メチルセルローズの5%水溶液5部および水5.5部からなる組成物をサンドミルで平均粒

子径 1.5  $\mu\text{m}$  になるまで粉碎して A 液を得た。

【0046】・B 液調製

2.4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール 40 部、スルホン変性ポリビニルアルコールの 5% 水溶液 5 部および水 55 部からなる組成物をサンドミルで平均粒子径が 1.5  $\mu\text{m}$  になるまで粉碎して B 液を得た。

【0047】・C 液調製

1.2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン 20 部、1.2-ジフェノキシエタン 20 部、メチルセルロースの 5% 水溶液 5 部および水 55 部からなる組成物をサンドミルで平均粒子径が 2  $\mu\text{m}$  になるまで粉碎して C 液を得た。

【0048】・感熱記録用塗液の調製

A 液 20 部、B 液 40 部、C 液 20 部、完全ケン化ポリビニルアルコールの 10% 水溶液 80 部、ステアリン酸亜鉛の 30% 分散液 10 部および平均粒子径 1  $\mu\text{m}$  の水酸化アルミニウム 35 部、ジ(2-エチルヘキシル)スルホコハク酸ナトリウムの 5% 水溶液 5 部からなる組成物を混合攪拌して感熱記録用塗液を得た。

【0049】・保護層用塗液の調製

カオリン(商品名: U W-90、E C 社製) 65 部、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール(商品名: ゴーセファイマー Z-200、日本合成化学工業社製)の 10% 水溶液 300 部、グリオキザールの 10% 水溶液 3 部、ステアリン酸亜鉛の 30% 分散液 6 部および水 140 部からなる組成物を混合攪拌して保護層用塗液を得た。

【0050】・感熱記録体の作製

坪量 6.4 g/m<sup>2</sup> の上質中性紙の片面に、下塗り層用塗液、感熱記録用塗液および保護層用塗液を乾燥後の塗布量がそれぞれ 1.0 g/m<sup>2</sup>、6 g/m<sup>2</sup>、4 g/m<sup>2</sup> となるように順次塗布乾燥して下塗り層、感熱記録層および保護層を形成して感熱記録体を得た。なお、各層を形成した後、スーパーカレンダー処理をした。

【0051】・感熱記録用粘着シートの作成

乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤ラテックス(商品名: ニッカゾール 1-145、日本カーバイド社製)を市販の剥離紙の剥離層上に、乾燥後の塗布量が 2.0 g/m<sup>2</sup> となるよう塗布乾燥して粘着層を形成した後、粘着層と上記の感熱記録体の上質中性紙の他方の面とが接するように貼り合わせて感熱記録用粘着シートを得た。

【0052】(実施例 2) 実施例 1 の保護層用塗液の調製において、アセトアセチル変性ポリビニルアルコールの代わりに、ジアセトン変性ポリビニルアルコール(商品名: D ポリマー (05 タイプ)、ユニチカ社製)を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0053】(実施例 3) 実施例 1 の保護層用塗液の調製において、アセトアセチル変性ポリビニルアルコールの代わりに、ケイ素変性ポリビニルアルコール(商品名: R 1130、クラレ社製)を使用した以外は、実施

例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0054】(実施例 4) 実施例 1 の感熱記録体の作製において用いた下塗り層用塗液の代わりに、下記の下塗り層用塗液を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

・下塗り層用塗液の調製

球状中空粒子(平均粒子径: 1.2  $\mu\text{m}$ 、中空度 90%)の 30% 分散液 30 部、無定形シリカ(商品名: ミズカシール P 527、水沢化学工業社製) 10 部 C 社

10 性) 80 部、軽質炭酸カルシウム(商品名: ブリリアント 15、吸油量 4.5 ml/100 g) 10 部、部分ケン化ポリビニルアルコールの 10% 水溶液 30 部、固形分散度 48% のステレン-ブタジエン系ラテックス 10 部、ポリアクリル酸ナトリウムの 20% 水溶液 2 部および水 100 部からなる組成物を混合攪拌して下塗り層用塗液を得た。

【0055】(実施例 5) 実施例 1 の感熱記録体の作製において形成した下塗り層の代わりに、上記の下塗り層用塗液を坪量 6.4 g/m<sup>2</sup> の上質の中性紙の片面に、乾燥後の塗布量が 4 g/m<sup>2</sup> となるように塗布乾燥し、次いで 150℃ のドライヤーで 3 分間加熱発泡処理して下塗り層を形成した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

・下塗り層用塗液の調製

発泡性プラスチックフィラー(商品名: ミクロバール F-30、松本油脂製造社製) 20 部、ポリビニルアルコールの 10% 水溶液 30 部および水 100 部からなる組成物を混合攪拌して下塗り層用塗液を得た。

【0056】(実施例 6) 実施例 1 の下塗り層用塗液の調製において、焼成力オリン 80 部の代わりに尿素ホルマリン樹脂の二次粒子(吸油量: 7.5 ml/100 g) 100 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0057】(実施例 7) 実施例 1 の A 液調製において、3-ジ(n-ブチル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン 40 部の代わりに 3-ジ(n-アミル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン 20 部および 3-(N-メチル-N-シクロヘキシル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン 20 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0058】(実施例 8) 実施例 1 の感熱記録体の保護層上に、無溶剤紫外線硬化型シリコーンを 1 g/m<sup>2</sup> 塗布した後、紫外線を照射して剥離層を形成し、感熱記録体の支持体として使用されている坪量 6.4 g/m<sup>2</sup> の上質中性紙の他方の面に、乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤ラテックス(商品名: ニッカゾール 1-145、日本カーバイド社製)を市販の剥離紙の剥離層上に、乾燥後の塗布量が 2.0 g/m<sup>2</sup> となるよう塗布乾燥して粘着層を形成した後、巻き取り剥離紙のない感熱記録用粘着シートを得た。

着シートを得た。

【0059】〔実施例9〕実施例1のC液調製において、1,2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン20部と1,2-ジフェノキシエタン20部の代わりにシュウ酸ジ(p-メチルベンジル)20部とシュウ酸ジ(p-クロロベンジル)20部を使用した以外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0060】〔実施例10〕実施例1のC液調製において、1,2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン20部と1,2-ジフェノキシエタン20部の代わりに2-ナフチルベンジルエーテル40部を使用した以外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0061】〔実施例11〕実施例1のC液調製において、1,2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン20部と1,2-ジフェノキシエタン20部の代わりに4-ベンジルビフェニル40部を使用した以外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0062】〔実施例12〕B液調製において、2,4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール40部の代わりに2,4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール30部、N-(p-トリルスルホニル)-N'-フェニル尿素10部を使用した以外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0063】〔実施例13〕実施例1の感熱記録用塗液の調製において、更に下記のD液を10部添加して感熱記録用塗液を得た以外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

#### ・D液調製

1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン40部、メチルセルロースの5%水溶液5部および水55部からなる組成物ををサンドミルで平均粒子径1.5μmになるまで粉碎してD液を得た。

【0064】〔実施例14〕実施例13のD液調製において、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン40部の代わりに1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタン40部を用いた以外は、実施例13と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0065】〔実施例15〕実施例13のD液調製において、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン40部の代わりに4-ベンジルオキシ-4'-(2-メチルグリシルオキシ)ジフェニルスルホン40部を用いた以外は、実施例13と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0066】〔実施例16〕実施例13のD液調製において、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン40部の代わりに2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ベン

ゾトリアゾール40部を用いた以外は、実施例13と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0067】〔実施例17〕

#### ・感熱記録体の作製

実施例1の感熱記録体の作製において用いた保護層用塗液の代わりに下記の保護層用塗液を用いた以外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

#### ・E液調製

10 加熱装置を備えた攪拌混合容器内に、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール〔商品名：ゴーセファイマーZ-200、日本合成化学工業社製〕の12%水溶液220部を加え、カプセル製造用水性媒体とした。別に、常温で液体の2-(2-ヒドロキシ-3-ドデシル-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール77部、および主成分がイソシアヌレート型であるヘキサメチレンジイソシアネート誘導体〔商品名：タケネートD-170H-N、武田薬品工業社製〕33部を40℃まで加熱し混合攪拌して得た溶液を、上記カプセル製造用水性媒体中にTKホモミキサー〔モデル：HV-M、特殊機化工業社製〕を用いて、平均粒子径が2μmとなるように乳化した後、90℃で5時間反応させてマイクロカプセル分散液を調製した。なお、マイクロカプセル分散液の固形分散度が40%となるように水を添加してE液を得た。

#### ・保護層用塗液の調製

E液220部、アセトアセチル変性ポリビニルアルコールの10%水溶液150部、カオリン〔商品名：UW-90、EMC社製〕15部、ステアリン酸亜鉛の30%分散液6部および水30部からなる組成物を混合攪拌して保護層用塗液を得た。

30 【0068】〔実施例18〕実施例1の感熱記録用粘着シートの作製において、乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤ラテックスの代わりに天然ゴムラテックスを用いた以外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0069】〔比較例1〕実施例1のB液調製において、2,4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール40部の代わりに4,4'-イソプロピリデンジフェノール40部を使用した以外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

40 【0070】〔比較例2〕実施例1のB液調製において、2,4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール40部の代わりに、4-ヒドロキシ-4'-イソプロポキシジフェニルスルホン40部を使用した以外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0071】〔比較例3〕実施例1のB液調製において、2,4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール40部の代わりに4,4'-イソプロピリデンジフェノール40部を使用し、かつ実施例1の感熱記録用粘着シートの作製において、乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤ラテックスの代わりに天然ゴムラテックスを用いた以

外は、実施例1と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【0072】【評価】かくして得られた感熱記録体について以下の評価を行い、その結果を【表1】に記載した。

【0073】① 発色性および耐地肌カブリ性

感熱評価機（商品名：TH-PMD、大倉電気社製）を用い、0.4mJ/dotで各感熱記録用粘着シートを発色させ、記録部の発色濃度、および未記録部（耐地肌カブリ性）をマクベス濃度計（RD-914、マクベス社製）のビジュアルモードで測定した。

【0074】② 耐可塑剤性

ポリカーボネイトパイプ（40mmΦ）上にラップフィルム（商品名：ハイラップKMA-W、三井化学社製）を3重に巻き付け、その上に発色性の評価条件で発色させた感熱記録用粘着シートをのせ、さらにその上にラップフィルムを3重に巻き付けて40℃で24時間放置した後に記録部をマクベス濃度計のビジュアルモードで測定した。

【0075】③ 耐油性

発色性の評価条件で発色させた各感熱記録用粘着シートの保護層面に、コーン油を一滴垂らし、室温で24時間放置後、ガーゼで拭き、記録部をマクベス濃度計のビジュアルモードで測定した。

【0076】④ 耐光性

発色性の評価条件で発色させた各感熱記録用粘着シートを5日間直射日光に曝した後、記録部および未記録部をマクベス濃度計のビジュアルモードで測定した。

【0077】⑤ 記録部の耐水性

10 発色性の評価条件で発色させた各感熱記録用粘着シートを20℃の水道水に24時間浸漬した後、記録部の濃度をマクベス濃度計のビジュアルモードで測定した。

【0078】⑥ 未記録部の保存性

感熱記録用粘着シートを60℃の環境下に30日間放置した後、前記発色性と同様の方法で発色させ、記録濃度をマクベス濃度計（ビジュアルモード）にて測定して未記録部の保存性を評価した。

【0079】

【表1】

	発色性		耐可塑剤性	耐油性	耐光性		耐水性	未記録部の保存性
	未記録部	記録部			未記録部	記録部		
実施例1	0.07	1.32	1.30	1.31	0.28	1.10	1.15	1.30
実施例2	0.07	1.33	1.30	1.32	0.26	1.11	1.13	1.31
実施例3	0.07	1.32	1.29	1.31	0.27	1.09	1.08	1.32
実施例4	0.07	1.37	1.34	1.36	0.29	1.12	1.17	1.34
実施例5	0.07	1.40	1.38	1.40	0.27	1.13	1.15	1.36
実施例6	0.07	1.38	1.34	1.37	0.26	1.11	1.14	1.35
実施例7	0.08	1.29	1.25	1.28	0.22	1.20	1.10	1.26
実施例8	0.07	1.61	1.60	1.61	0.29	1.42	1.46	1.60
実施例9	0.07	1.25	1.23	1.24	0.24	1.04	1.02	1.25
実施例10	0.07	1.27	1.23	1.25	0.25	1.03	1.03	1.25
実施例11	0.07	1.28	1.22	1.26	0.22	1.01	1.04	1.27
実施例12	0.08	1.32	1.31	1.32	0.27	1.12	1.16	1.32
実施例13	0.07	1.33	1.32	1.33	0.26	1.11	1.26	1.31
実施例14	0.07	1.32	1.30	1.32	0.25	1.12	1.24	1.27
実施例15	0.07	1.31	1.31	1.31	0.26	1.13	1.23	1.30
実施例16	0.07	1.32	1.30	1.31	0.19	1.20	1.14	1.30
実施例17	0.07	1.33	1.32	1.33	0.17	1.22	1.15	1.33
実施例18	0.07	1.32	1.31	1.32	0.28	1.10	1.15	1.32
比較例1	0.08	1.35	0.30	0.51	0.24	1.05	0.85	0.19
比較例2	0.07	1.33	0.78	0.99	0.29	0.91	0.91	0.45
比較例3	0.07	1.33	0.29	0.49	0.25	1.94	0.92	1.25

【0080】

【発明の効果】表1に示されているように、本発明の感熱記録用粘着シートは、記録感度および記録部の耐可塑

40 効性、耐油性に優れ、しかも地肌カブリの少ない効果を有するものである。

【手続補正書】

【提出日】平成10年7月9日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、記録感度と記録部および未記録部の保存性に優れ、しかも地肌カブリの少ない感熱記録用粘着シートを提供すること

とである。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正内容】

【0030】粘着剤は、加熱溶融された粘着剤を支持体の他方の面に塗布するホットメルト方式か、或いは乳化重合された粘着剤を主成分として含有する粘着剤耐溶剤液を支持体の他方の面に乾燥後の塗布量が1.0～3.0g/m<sup>2</sup>程度となるように塗布乾燥するコーティング方式によって形成される。一般に、乳化重合された粘着剤、特に乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤を使用すると

乳化剤および粘着剤中の单量体やオリゴマーの作用により記録部の記録濃度および未記録部の発色能が低下するが、特定の呈色剤を用いることにより、かかる記録濃度と発色能の低下が著しく改良される効果が得られる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0079

【補正方法】変更

【補正内容】

【0079】

【表 1】

	発色性		耐可塑剤性	耐油性	耐光性		耐水性	未記録部の保存性
	未記録部	記録部			未記録部	記録部		
実施例1	0.07	1.32	1.30	1.31	0.28	1.10	1.15	1.30
実施例2	0.07	1.33	1.30	1.32	0.26	1.11	1.13	1.31
実施例3	0.07	1.32	1.29	1.31	0.27	1.09	1.08	1.32
実施例4	0.07	1.37	1.34	1.36	0.29	1.12	1.17	1.34
実施例5	0.07	1.40	1.38	1.40	0.27	1.13	1.15	1.36
実施例6	0.07	1.38	1.34	1.37	0.26	1.11	1.14	1.35
実施例7	0.08	1.29	1.25	1.28	0.22	1.20	1.10	1.26
実施例8	0.07	1.61	1.60	1.61	0.29	1.42	1.46	1.60
実施例9	0.07	1.25	1.23	1.24	0.24	1.04	1.02	1.25
実施例10	0.07	1.27	1.23	1.25	0.25	1.03	1.03	1.25
実施例11	0.07	1.28	1.22	1.26	0.22	1.01	1.04	1.27
実施例12	0.08	1.32	1.31	1.32	0.27	1.12	1.16	1.32
実施例13	0.07	1.33	1.32	1.33	0.26	1.11	1.26	1.31
実施例14	0.07	1.32	1.30	1.32	0.25	1.12	1.24	1.27
実施例15	0.07	1.31	1.31	1.31	0.26	1.13	1.23	1.30
実施例16	0.07	1.32	1.30	1.31	0.19	1.20	1.14	1.30
実施例17	0.07	1.33	1.32	1.33	0.17	1.22	1.15	1.33
実施例18	0.07	1.32	1.31	1.32	0.28	1.10	1.15	1.32
比較例1	0.08	1.85	0.90	0.51	0.24	1.05	0.85	0.19
比較例2	0.07	1.33	0.78	0.99	0.29	0.91	0.91	0.45
比較例3	0.07	1.93	0.29	0.49	0.25	0.94	0.92	1.25

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正内容】

【0080】

【発明の効果】 表1に示されているように、本発明の感熱記録用粘着シートは、記録感度、未記録部の保存性および記録部の耐可塑剤性、耐油性に優れ、しかも地肌カブリの少ない効果を有するものである。